

# COMMUNICATION SERVICE UNIT AND MULTIMEDIA COMMUNICATION METHOD

**Publication number:** JP2002209195

**Publication date:** 2002-07-26

**Inventor:** MIO TAKESHI; OKA SUSUMU; MATSUDA YUKINARI; YOSHIMOTO MORIO

**Applicant:** MITSUBISHI ELECTRIC CORP

**Classification:**

- **international:** H04N7/26; H04J3/04; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/14; H04N7/24; H04N7/52; H04N7/26; H04J3/04; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/14; H04N7/24; H04N7/52; (IPC-1-7): H04N7/14; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/24

- **European:** H04N7/24C8; H04N7/52D

**Application number:** JP20010003622 20010111

**Priority number(s):** JP20010003622 20010111

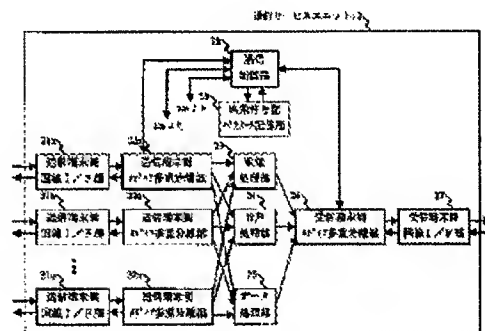
**Also published as:**

US2004081209 (A1)

Report a data error here

## Abstract of JP2002209195

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To smoothly perform media decoding processing at a receiving side terminal and other receiving side terminals in switching media information to the receiving side terminal. **SOLUTION:** The communication controlling part 28 of a communication service unit 2 performs message switching processing in regard to the setting (disconnection and resetting in changing transmitting source terminals) of a video logical channel with the communication controlling part (not shown) of the receiving side terminal 3 through a communication channel such as a logical channel for control when the controlling part 28 starts to transmit a video decoded signal to the receiving side terminal 3 and when the controlling part 28 changes the transmitting source terminals. In such a case, a pre-stored new video decoded parameter of a transmitting source terminal is added to a video logical channel setting or resetting message. The receiving side terminal 3 can perform decoding processing of the video decoded signal on the basis of the video decoded parameter included in the video logical channel setting message received through the logical channel for control.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-209195  
(P2002-209195A)

(43)公開日 平成14年7月26日(2002.7.26)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	酸別部号	F I	デマコト* (参考)	
H 0 4 N	7/14	H 0 4 N	7/14	5 C 0 5 9
	7/08		7/08	Z 5 C 0 6 3
	7/081		7/13	Z 5 C 0 6 4
	7/24			

審査請求 未請求 請求項の数17 OL (全 16 頁)

(21)出願番号	特願2001-3622(P2001-3622)	(71)出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22)出願日	平成13年1月11日(2001.1.11)	(72)発明者	三尾 武史 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(72)発明者	岡 進 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(74)代理人	100107439 弁理士 宮田 金雄 (外1名)

最終頁に続く

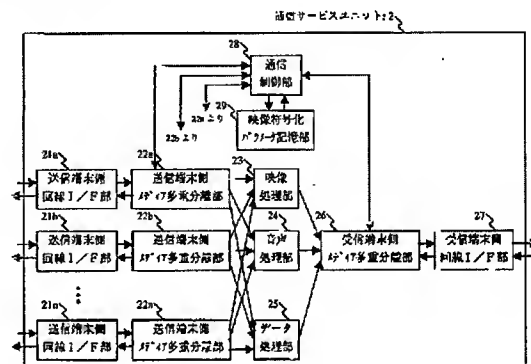
**最終頁に続く**

(54)【発明の名称】 通信サービスユニットおよびマルチメディア通信方式

(57) 【要約】

【課題】 受信側端末へのメディア情報の切り替え時に、当該受信側端末や、その他の受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行う。

【解決手段】 通信サービスユニット 2 の通信制御部 28 は、受信側端末 3 に対する映像符号化信号送信開始時や、映像送信元端末を変更する場合、受信側端末 3 の通信制御部（図示せず。）との間で、映像の論理チャネルの設定（送信元端末を変更する場合は切断して再設定）に関し、制御用論理チャネル等の通信チャネルを介してメッセージ交換処理を行う。この時、映像の論理チャネル設定または再設定メッセージに予め記憶しておいた新たな送信元端末の映像符号化パラメータを加える。受信側端末 3 では、制御用論理チャネルを介して受信した映像論理チャネル設定メッセージに含まれる映像符号化パラメータを元に映像符号化信号の復号処理を行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、任意のもしくは一部のメディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に逐一送信することを特徴とする通信サービスユニット。

【請求項2】 メディア情報の送信元端末を切り替える際に、受信側端末との間の当該メディア情報転送用論理チャネルを再設定し、この再設定動作にともなって制御用論理チャネルを用いて予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に送信することを特徴とする請求項1記載の通信サービスユニット。

【請求項3】 受信側端末との間のメディア情報転送用論理チャネルを片方向論理チャネルのみとすることを特徴とする請求項2記載の通信サービスユニット。

【請求項4】 メディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを当該メディア情報に多重し、当該メディア情報転送用論理チャネルを用いて受信側端末に送信することを特徴とする請求項1記載の通信サービスユニット。

【請求項5】 複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、通信開始時に、全てもしくは一部のメディア情報について、所定のグループ内の全ての送信側端末がそのグループ内の全ての受信側端末で復号可能な共通のメディア符号化パラメータを用いてメディア符号化を行うように送信側端末を制御することを特徴とする通信サービスユニット。

【請求項6】 通信開始時に、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化パラメータを制御することを特徴とする請求項5記載の通信サービスユニット。

【請求項7】 通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化パラメータを制御することを特徴とする請求項5記載の通信サービスユニット。

【請求項8】 通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末の

メディア符号化パラメータを制御することを特徴とする請求項5記載の通信サービスユニット。

【請求項9】 複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、通信開始時に、全てもしくは一部のメディア情報について、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末でメディア符号化パラメータが一意に決定するメディア符号化方式を用いてメディア符号化を行うように送信側端末を制御することを特徴とする通信サービスユニット。

【請求項10】 通信開始時に、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする請求項9記載の通信サービスユニット。

【請求項11】 通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする請求項9記載の通信サービスユニット。

【請求項12】 通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする請求項9記載の通信サービスユニット。

【請求項13】 送信側端末は、受信側端末でもあり、メディア情報の送受を行うことを特徴とする請求項1～請求項12のいずれかに記載の通信サービスユニット。

【請求項14】 前記一部のメディア情報に音声情報が含まれることを特徴とする請求項1～請求項13のいずれかに記載の通信サービスユニット。

【請求項15】 前記一部のメディア情報に映像情報が含まれることを特徴とする請求項1～請求項14のいずれかに記載の通信サービスユニット。

【請求項16】 前記一部のメディア情報にユーザデータ情報が含まれることを特徴とする請求項1～請求項14のいずれかに記載の通信サービスユニット。

【請求項17】 複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する際のマルチメディア通信方式であって、

任意のもしくは一部のメディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に逐一送信することを特徴とするマルチメディア通信方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア毎に受信側端末に情報送信すべき送信元端末の送信側端末を選択し、必要に応じて加工して、再び複数のメディアを多重し、前記単数あるいは複数の受信側端末に送信し、単数あるいは複数の受信側端末にて複数のメディア情報を復号・処理表示する通信サービスユニットおよびマルチメディア通信方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】MPEG4等の映像符号化方式を用いた従来の通信端末では、映像信号の復号処理に必要な映像符号化パラメータが、映像符号化信号を転送する論理チャネルの設定時、もしくは映像符号化情報の送信開始時にしか相手端末である受信側のマルチメディア通信端末に対して伝えないようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、複数の送信元端末からの各メディア情報を選択し、必要に応じて加工し、再び複数のメディア情報を多重し、単数あるいは複数の受信側端末に対し送信する通信サービスユニットにおいて、受信側端末へ送信している送信側端末を切り替えようとする、切替えようとする新たな送信元端末が切替え前の送信元端末と異なるメディア符号化パラメータを用いてメディア符号化していた場合、受信側端末では、新たなメディア符号化パラメータを認識できず、復号処理に支障をきたす、という問題があった。

【0004】そこで、本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、受信側端末へのメディア情報の切り替え時に、当該受信側端末や、その他の受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことのできる通信サービスユニットおよびマルチメディア通信方式を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明では、複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、任意のもしくは一部のメディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に逐一送信することを特徴とする。

【0006】また、メディア情報の送信元端末を切り替える際に、受信側端末との間の当該メディア情報転送用論理チャネルを再設定し、この再設定動作にともなって制御用論理チャネルを用いて予め記憶しておいた新たな

送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に送信することを特徴とする。

【0007】また、受信側端末との間のメディア情報転送用論理チャネルを片方向論理チャネルのみとすることを特徴とする。

【0008】また、メディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを当該メディア情報に多重し、当該メディア情報転送用論理チャネルを用いて受信側端末に送信することを特徴とする。

【0009】また、複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、通信開始時に、全てもしくは一部のメディア情報について、所定のグループ内の全ての送信側端末がそのグループ内の全ての受信側端末で復号可能な共通のメディア符号化パラメータを用いてメディア符号化を行うように送信側端末を制御することを特徴とする。尚、全ての送信側端末がそのグループ内の全ての受信側端末で復号可能な共通のメディア符号化パラメータを用いてメディア符号化を行うというのは、例えば、MPEG4等のように、ある符号化方式にて複数の符号化パラメータを設定し得る符号化方式で一つの符号化パラメータを選択してメディア符号化を行うことをいう。

【0010】また、通信開始時に、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化パラメータを制御することを特徴とする。

【0011】また、通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化パラメータを制御することを特徴とする。

【0012】また、通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化パラメータを制御することを特徴とする。

【0013】また、複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する通信サービスユニットであって、通信開始時に、全てもしくは一部のメディア情報について、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末でメディア符号化パラメータが一意に決定するメディア符号化方式を用いてメディア符号化を行うように送信側端末を制御することを特徴とする。尚、全ての送信

側端末および受信側端末でメディア符号化パラメータが一意に決定するメディア符号化方式を用いてメディア符号化を行うというのは、例えば、H. 263等のように、符号化方式が決まると符号化パラメータも決定する符号化方式を使用してメディア符号化を行うことをいう。

【0014】また、通信開始時に、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする。

【0015】また、通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする。

【0016】また、通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、所定のグループ内の全ての送信側端末および受信側端末との間で能力交換を行い、送信側端末のメディア符号化方式を制御することを特徴とする。

【0017】また、送信側端末は、受信側端末でもあり、メディア情報の送受を行うことを特徴とする。

【0018】また、前記一部のメディア情報に音声情報が含まれることを特徴とする。

【0019】また、前記一部のメディア情報に映像情報が含まれることを特徴とする。

【0020】また、前記一部のメディア情報にユーザデータ情報が含まれることを特徴とする。

【0021】また、複数の送信側端末からの受信情報から単数あるいは複数のメディア情報を分離し、メディア情報毎に受信側端末に送信すべき送信側端末を選択し、その後前記分離した複数のメディア情報を多重し、前記受信側端末に送信する際のマルチメディア通信方式であって、任意のもしくは一部のメディア情報の送信元端末を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に逐一送信することを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1は、実施の形態1の通信サービスユニットを含むマルチメディア通信システムの構成図である。本図において、1a~1nは送信側のマルチメディア通信端末（以下、送信側端末と略す。）、2は通信サービスユニット、3は受信側のマルチメディア通信端末（以下、受信側端末と略す。）である。つまり、この図1は、複数の送信側端末1a~1nからのマルチメディア情報を通信サービスユニット2で選択し、必要に応じて加工して、再び複数メディアを多重し、受信側端末3に伝送するマルチメディア通信システムを示している。

【0023】図2は、実施の形態1における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。本

図において、21a~21nは送信側端末側回線I/F部、22a~22nは送信側端末側メディア多重分離部、23は映像処理部、24は音声処理部、25はデータ処理部、26は受信側端末側メディア多重分離部、27は受信側端末側回線I/F部、28は通信制御部、29は映像符号化パラメータ記憶部である。なお、ここで示した機能部の他に、本ユニットの制御等を行う装置制御部なども必要であるが、本発明には直接関係が無いため省略する。また、送信側端末側メディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0024】次に、以上のように構成された実施の形態1における複数の送信側端末1a~1nからのマルチメディア情報を通信サービスユニット2で選択し、必要に応じて加工して、再び複数メディアを多重し、受信側端末3に送信するマルチメディア通信システムの動作について説明する。なお、各機能部間の信号の流れは基本的に双方向であるが、以下の説明において、本発明と直接関係の無い方向の信号の流れについては省略する。

【0025】図1において、送信側端末1a~1nは、映像信号の符号化方式として例えばMPEG4を採用した通信端末であり、端末間の通信制御を行う通信制御情報、MPEG4による符号化した映像符号化信号、任意の音声符号化方式にて圧縮した音声符号化信号、それらに任意のユーザデータを、例えばITU-T勧告H. 223などの多重化方式にてメディア多重化処理を実施した後に通信サービスユニット2に出力する。なお、ITU-T勧告H. 223では、同一物理チャネル内に情報転送用に各々の情報に対応する個別の論理チャネルを設定することにより多重を行う。

【0026】通信サービスユニット2では、送信側端末1a~1nからのデータを送信側端末側回線I/F部21a~21nにて回線種別に応じた受信処理を実施した後、各々送信側端末側メディア多重分離部22a~22nに出力する。

【0027】送信側端末側メディア多重分離部22a~22nでは、送信側端末側回線I/F部21a~21nからの入力信号に対してメディア分離処理を実施し、分離された映像、音声、データの各メディア情報（あるいはメディア符号化信号）を各々メディア毎の処理を行う映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25に出力し、通信制御情報を通信制御部28に出力する。

【0028】映像処理部23は、各メディア処理部22a~22nからの映像符号化信号を図示しない装置制御部の指示等により、受信側端末3に送出すべき映像符号化信号を選択して、受信側端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0029】音声処理部24は、各メディア処理部22a~22nからの音声符号化信号を、図示しない装置制御部の指示等により、選択あるいは復号後にミキシング処理及び再符号化処理などを行い、受信端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0030】データ処理部25は、各メディア処理部22a~22nからのデータ信号を、図示しない装置制御部の指示等により、選択あるいは加工処理を行い受信端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0031】一方、通信サービスユニット2の通信制御部28では、送信端末側メディア多重分離部22a~22nにてメディア情報から分離されて入力した通信制御情報を解析し、全送信側端末1a~1nからの映像の論理チャネル開設メッセージより映像符号化パラメータを抽出して、映像符号化パラメータ記憶部29に出力する。

【0032】映像符号化パラメータ記憶部29では、通信制御部28より入力された全ての送信側端末1a~1nからの映像符号化信号に対応する映像符号化パラメータを記憶する一方、図示しない装置制御部からの指示等に従い、新たに接続される送信側端末の映像符号化信号を選択して、その選択された映像符号化信号に対応する映像符号化パラメータを、通信制御部28に通知する。

【0033】通信制御部28では、映像符号化パラメータ記憶部29からの映像符号化パラメータを常時または映像符号化信号送信開始時や映像符号化信号送信元の変更時に受信端末側メディア多重分離部26へ出力する。

【0034】受信端末側メディア多重分離部26では、各処理部23~25から入力した映像や音声、データの各メディア情報、及び通信制御部28から入力する通信制御情報を再び多重化し、受信端末側回線I/F部27に出力し、受信端末側回線I/F部27では、回線種別に応じた送信処理を実施して、受信側端末3に対し送信する。

【0035】これにより、受信側端末に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合、通信サービスユニット2から受信側端末3に対し、新たに接続される送信側端末の映像符号化信号の映像符号化パラメータが通信制御情報として、通信制御用の論理チャネルを介し常時または一定時間毎等の逐一送信されることになる。

【0036】受信側端末3では、送信側端末1a~1nと同様に映像信号の符号化方式としてMPEG4を採用し、メディア多重分離方式としてITU-T勧告H.223を採用する通信端末であり、通信サービスユニット2を介し送信側端末1a~1nから送信されてくる各種信号についてメディア分離処理を実施し、次いで通信制御情報に従って各メディアに応じた復号処理等を実施し、出力表示する。

【0037】次に、映像の符号化信号を例に挙げ、通信

サービスユニット2が受信側端末3に対して映像符号化信号の送信を開始する場合や、映像送信元端末を変更する場合の動作について説明する。

【0038】つまり、通信サービスユニット2の通信制御部28では、受信側端末3に対する映像符号化信号送信開始時や、映像送信元端末を変更する場合、図示しない装置制御部の指示等により、受信側端末3の通信制御部（図示せず）との間で、映像の論理チャネルの設定（送信元端末を変更する場合は切断して再設定）に関し、制御用論理チャネル等を介してメッセージ交換処理を行う。この時、通信制御部28は、予め記憶しておいた新たな接続先または切替先となる送信元端末の映像符号化パラメータを、映像の論理チャネル設定または再設定メッセージに加えて、制御用論理チャネル等を介したメッセージ交換処理を行う。

【0039】すると、受信側端末3との間での映像論理チャネル設定メッセージ交換の結果、映像論理チャネル設定が決定した場合、通信サービスユニット2の通信制御部28は、受信端末側メディア多重分離部26に対して映像論理チャネル設定を指示する通信制御情報を出力する。

【0040】受信端末側メディア多重分離部26では、通信制御部28からの映像論理チャネル設定を指示する通信制御情報に基づき、映像論理チャネルの設定または再設定処理を行い、映像処理部23からの新たな映像送信元端末からの映像符号化信号を他のメディア情報と多重化して受信端末側回線I/F部27を経由して受信側端末3に出力する。

【0041】すると、受信側端末3では、制御用論理チャネルを介して受信した映像論理チャネル設定メッセージに含まれる映像符号化パラメータを元に映像符号化信号の復号処理を行うことができる。

【0042】なお、実施の形態1においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものと説明しているが、図3に示す様に各通信端末1a~1nが双方向通信可能、すなわち同時に送信側および受信側であるようなシステムでも、構成装置が送信端末側機能と受信端末側機能を併せ持つことによって対応可能である。

【0043】以上のように、実施の形態1では、全ての送信側端末の出力する映像符号化パラメータを通信サービスユニット内で記憶し、受信側端末に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合、制御用論理チャネルを介して映像の論理チャネル設定や再設定を行い、この設定に伴ない映像の論理チャネル設定メッセージに新たな送信元端末の映像符号化パラメータを加えるようにしたので、受信側端末に対し新たな送信元端末に伝送される映像符号化情報に関する映像符号化パラメータを通知することができる。その結果、映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号送信

元切り替え時に、受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことが可能となる。

【0044】尚、上記実施の形態1の説明では、受信側端末に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合に説明したが、本発明では、これに限らず、音声符号化信号送信開始時や、音声符号化信号の送信元を変更する場合、さらにはデータ符号化信号送信開始時や、データ符号化信号の送信元を変更する場合、さらには、これらの各種メディア情報の任意の組み合わせの送信開始時や、送信元変更する場合にも、同様に適用される。このことは、これから以下で説明する実施の形態2以降でも同様である。

【0045】実施の形態2. 実施の形態2は、実施の形態1において全ての通信端末1a~1nが双方向通信可能、すなわち同時に送受を兼ねる場合の一形態である。

【0046】図3は、実施の形態2の通信サービスユニット2を含むマルチメディア通信システムの構成図である。つまり、この図3は、各通信端末1a~1nは通信サービスユニット2を介して双方向通信を行って映像や音声、データ等の各種メディア情報の送受を行うシステムを示している。

【0047】図4は、実施の形態2における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。図4において、21a'~21n'は回線I/F部、22a'~22n'はメディア多重分離部、23は映像処理部、24は音声処理部、25はデータ処理部、28は通信制御部である。

【0048】次に動作について説明する。尚、実施の形態2では、構成装置の各機能部において送信側機能と受信側機能を併せ持つことを除いて実施の形態1と同一の動作を行うため、実施の形態2に特徴的な動作を行う通信サービスユニット2の通信制御部28の動作についてのみ説明を行う。

【0049】つまり、本実施の形態2の場合も、実施の形態1の場合と同様に、通信サービスユニット2は、映像符号化信号の受信側となる通信端末に対して映像符号化信号の送信を開始する場合や、ある通信端末が映像符号化信号の送信元を変更する場合、図示しない装置制御部の指示等により、受信側の通信端末1a~1n内の通信制御部(図示せず。)との間で、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換処理を行い、映像論理チャネルを設定(送信元切り替え時は切断して再設定)し、論理チャネル設定メッセージに新たな送信元端末の映像符号化パラメータを加えるようにする。

【0050】また、本実施の形態2の場合、通信サービスユニット2の通信制御部28では、その通信開始時や、ある通信端末が映像符号化信号の送信元を変更する場合に、各通信端末1a~1nとの間で、図示しない装置制御部の指示等により、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施す

る。

【0051】この時、通信制御部28は、全ての通信端末1a~1nに対して通信中に映像符号化信号を転送する論理チャネルを、双方向を対で管理する双方向論理チャネルではなく、後述するように双方向を独立に管理する片方向論理チャネルを双方向に設定するよう指示する。尚、この実施の形態2において片方向の論理チャネルを設定するよう指示する全ての通信端末1a~1nとは、通信サービスユニット2が例えば複数の通信端末間の多地点通信サービスを提供している場合には、各種多地点通信サービス毎の全ての通信端末、すなわち各多地点通信サービスが提供される同一グループを構成する全ての通信端末という意であり、多地点通信サービスの場合にはグループと関係のない通信端末までは含まないものとするものとする。

【0052】すると、通信サービスユニット2より片方向の論理チャネルを設定するよう指示された通信端末1a~1nでは、通信サービスユニット2の指示に従って、映像符号化信号伝送用の論理チャネルを後述するよう片方向のみの設定とし、通信サービスユニット2も通信端末1a~1nとの間の映像符号化信号伝送用の論理チャネルを片方向のみの設定とすることにより、映像符号化信号の転送用論理チャネルは、すべて片方向論理チャネルとなる。従って、後は、片方向チャネルを前提とする図1に示す実施の形態1の場合と同様となる。

【0053】次に、通信端末1aを一例として通信端末1aが映像符号化信号の送信元を変更する場合の動作につき、図5を用いて説明する。尚、映像符号化信号の受信側となる通信端末に対して映像符号化信号の送信を開始する場合も同様である。

【0054】図5の(a)では、通信端末1aには、通信サービスユニット2にて選択された通信端末1bの映像符号化信号が入力され、復号表示されている。一方、通信端末1b及び1nには、通信サービスユニット2にて選択された通信端末1aの映像符号化信号が入力され、復号表示されている。尚、各通信端末1a~1nは通信サービスユニット2を介し送信および受信用の論理チャネルを設定している。

【0055】ここで、通信サービスユニット2が通信端末1aに対する映像符号化信号の送信元を、通信端末1bから通信端末1nに変更する場合は、通信サービスユニット2と通信端末1a間で制御用論理チャネルを介したメッセージ交換処理により、論理チャネルの切断、再設定を行い、予め記憶しておいた新たな映像符号化信号送信元端末の映像符号化パラメータを論理チャネル設定メッセージに加えるようにする。

【0056】これにより、通信端末1aでは、映像符号化信号の送信元端末が通信端末1bから通信端末1nに変わった場合でも、新たな送信元端末1nからの映像符号化信号の映像符号化パラメータを知ることにより、映



像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0057】この時、通信端末1 aからの送信映像符号化信号について考慮すると、図5 (b) に示すように、仮に通信端末1 aと通信サービスユニット2との間の映像符号化信号転送用の論理チャネルが双方向の論理チャネルで有る場合、論理チャネルを切断、再設定する場合には、通信サービスユニット2から通信端末1 aの方向のみならず、逆方向の通信端末1 aから通信サービスユニット2の方向の論理チャネルも切断されることになり、通信端末1 aからの映像符号化信号を復号表示している通信端末1 b及び通信端末1 n、その他の通信端末において、一旦映像信号の復号に破綻を生じてしまう。

【0058】このため、実施の形態2では、図5 (c) に示すように、各通信端末1 a～1 nが片方向の論理チャネルを双方向に設定して双方向通信可能な通信端末であり、例えばその双方向通信可能な通信端末1 aにて映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合、通信サービスユニット2は、少なくとも通信端末1 aとの間の映像符号化信号受信用、すなわち通信サービスユニット2から通信端末1 aの方向の片方向の論理チャネルのみを切断して再設定するので、逆方向、すなわち通信端末1 aから通信サービスユニット2方向への片方向の論理チャネルにて伝送される映像符号化信号を受信復号している通信端末1 b及び通信端末1 nや、その他の通信端末において、映像信号の復号処理を正常にし続けることが出来る。

【0059】以上のように、実施の形態2では、双方向通信可能な通信端末にて映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合、各通信端末と通信サービスユニットとの間の論理チャネルを全て片方向論理チャネルにするようにしたので、その通信端末から通信サービスユニット方向への論理チャネルにて伝送される映像符号化信号を受信復号している他の通信端末1 b及び通信端末1 nにおいても、映像信号の復号処理を正常にし続けることが出来る。

【0060】尚、実施の形態2の説明では、受信側端末に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合に説明したが、本発明では、これに限らず、上記実施の形態1のところで述べたように、音声符号化信号送信開始時や、音声符号化信号の送信元を変更する場合、さらにはデータ符号化信号送信開始時や、データ符号化信号の送信元を変更する場合、さらには、これらの各種メディア情報の任意の組み合わせの送信開始時や、送信元変更する場合にも、同様に適用される。このことは、これから以下で説明する実施の形態2以降でも同様である。

【0061】また、上記実施の形態2の説明では、ITU-T勧告H. 223等の送受を独立で管理し、設定、切断を独立に行い得る「片方向論理チャネル」を送受に張る方法を前提とし、受信側端末に対する映像符号化信

号送信開始時や、映像符号化信号の送信元を変更する場合に、全ての通信端末1 a～1 nの映像符号化信号を転送する論理チャネルを片方向の論理チャネルを設定するように説明したが、本発明ではこれに限らず、少なくとも送信元端末の切替えを行う通信端末(図3の場合には、通信端末1 a)に対し、映像符号化信号受信用の論理チャネルのみを切断して再設定するように指示し、映像符号化信号送信用の論理チャネルのほうはそのまま接続を切断しないように指示するようにしても良い。このようにすれば、他の通信端末1 b～1 n間における多地点通信サービス等の双方向通信を何ら妨害せずに、当該他の通信端末1 b～1 nは映像信号の復号処理を正常にし続けることが出来る。

【0062】実施の形態3. 実施の形態3の構成図は、実施の形態1と同じく図1である。図6は、実施の形態3における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。本図において、各機能部は図2と同じである。尚、この図6では、通信制御部28を図示していないが、通信制御部28はあるものととする。また、ここで示した機能部の他に、本ユニットの制御等を行う装置制御部、通信制御部なども必要であるが、本発明には直接関係が無いため省略する。また、送信端末側メディア多重分離部22 a～22 nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0063】次に動作を説明する。尚、実施の形態3では、映像符号化パラメータ記憶部29にて各送信側端末1 a～1 nからの映像符号化情報に対応する映像符号化パラメータを記憶し、受信側端末3に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号送信元を変更する場合、予め記憶しておいた新たな映像符号化信号に対応する映像符号化パラメータを受信側端末3に対し通知するという点では実施の形態1と共通であり、通信サービスユニット2を構成する多くの機能部は実施の形態1と同一の動作を行うため、実施の形態3に特徴的な動作を行う通信サービスユニット2の映像処理部23、および映像符号化パラメータ記憶部29についてのみ説明を行う。

【0064】つまり、実施の形態3では、通信サービスユニット2の映像処理部23は、各送信側メディア多重分離部22 a～22 nから入力する映像符号化信号の先頭部に設定されている映像符号化パラメータを抽出して、映像符号化パラメータ記憶部29に出力している。

【0065】映像符号化パラメータ記憶部29は、映像処理部23より入力された各送信側端末1 a～1 nからの映像符号化情報に対応する映像符号化パラメータを記



憶する一方、受信側端末3に対する映像符号化信号送信開始時や、映像符号化信号送信元の変更があると、図示しない装置制御部からの指示に従い、変更先さとなる映像符号化情報に対応する映像符号化パラメータを映像処理部23に出力する。

【0066】すると、映像処理部23は、図示しない装置制御部の指示等により、受信側端末3に送出すべき映像符号化信号を選択して、映像符号化パラメータ記憶部29より入力された映像符号化パラメータを映像符号化信号に多重した後に受信端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0067】このため、受信側端末3では、受信した映像符号化信号に多重されている映像符号化パラメータを元に映像符号化信号の復号処理を行う。

【0068】なお、実施の形態3においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものとしているが、図3に示す実施の形態2の様に各通信端末1a~1nが同時に送信側であり、受信側であるようなシステムでも、構成装置が送信端末側機能と受信端末側機能を併せ持つことによって対応可能である。

【0069】以上のように、実施の形態3では、全ての送信側端末の出力する映像符号化パラメータを、通信サービスユニット内で記憶し、受信側端末に対する通信開始時や映像符号化信号の送信元を変更する場合に、新たに選択され、受信側端末に対して出力される映像符号化信号に対して新たな送信元端末の映像符号化パラメータを多重するようにしたので、受信側端末に対して新たに伝送される映像符号化情報に関する映像符号化パラメータを通知することができ、通信開始時及び映像符号化信号送信元切り替え時にも受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0070】なお、実施の形態3では、映像処理部23が映像符号化パラメータ記憶部29に対し映像符号化パラメータを直接記憶するように説明したが、本発明では、これに限らず、図1に示す実施の形態1と同様に、通信制御部28が各メディア多重分離部22a~22nから映像符号化パラメータを抽出して映像符号化パラメータ記憶部29に書き込むようにしても勿論良い。

【0071】実施の形態4、実施の形態4のシステム構成図は、実施の形態1と同じく図1である。図7は、実施の形態4における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。本図において、各機能部は図2と同じであるが、図2の場合とは異なり、映像符号化パラメータ記憶部29を不要としている。これは、本実施の形態4では、後述するように通信開始時に各通信端末で映像符号化パラメータを1つに決めてしまうからである。なお、ここで示した機能部の他に、本ユニットの制御等を行う装置制御部なども必要であるが、本発明には直接関係が無いため省略する。また、送信端末側メ

ディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0072】次に動作について説明する。尚、実施の形態4において、通信サービスユニット2を構成する多くの機能部は実施の形態1と同一の動作を行うため、実施の形態に特徴的な動作を行う通信サービスユニット2の通信制御部28の動作についてのみ説明を行う。

【0073】つまり、実施の形態4の場合、通信サービスユニット2の通信制御部28は、通信開始時に、送信側端末1a~1n、受信側端末3との間で、図示しない装置制御部の指示等により、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施する。

【0074】この時、通信制御部28は、映像符号化能力に関し、受信側端末3が復号可能、且つ、全ての送信側端末が符号化可能な映像符号化パラメータを少なくとも一種選択し、全ての送信側端末に対してその選択した共通の本映像符号化パラメータを使用するよう指示する。尚、実施の形態2でも説明したが、全ての通信端末とは、通信サービスユニット2が例えば複数の通信端末間の多地点通信サービスを提供している場合には、各種多地点通信サービス毎の全ての通信端末、すなわち各多地点通信サービスが提供される同一グループを構成する全ての通信端末という意であり、多地点通信サービスの場合にはグループと関係のない通信端末までは含まないものとする。

【0075】すると、送信側端末は、通信サービスユニット2より指示された映像符号化パラメータを採用することにより、通信サービスユニット2に入力される全ての送信側端末からの送信映像符号化信号は共通の映像符号化パラメータを持つことになる。

【0076】送信側端末1a~1nから送信されたストリームは、通信サービスユニット2に入力され、各送信側端末1a~1nに対応した送信端末側回線I/F部21a~21n、送信端末側メディア多重分離部22a~22nにて前述の処理を行われた後、各メディア情報毎に映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25に出力される。

【0077】映像処理部23は、各メディア処理部22a~22nからの映像符号化信号を図示しない装置制御部の指示等により、受信側端末3に送出すべき映像符号化信号を選択して受信端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0078】その後、各メディア情報は、受信端末側メディア多重分離部26、受信端末側回線I/F部27にて各々の処理が行われた後に、受信側端末3に出力され

る。

【0079】受信側端末3では、通信開始時に通信サービスユニット2より、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションの結果指示された映像符号化パラメータにて映像符号化信号の復号処理を行う。他のメディア情報に関する処理は、本発明と直接関係が無いため、省略する。

【0080】なお、実施の形態4においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものとしているが、図3に示す様に各通信端末1a~1nが同時に送信側であり、受信側であるようなシステムでも、装置構成が送信側機能と受信側機能を併せ持つことによって対応可能である。

【0081】以上のように、実施の形態4では、通信開始時に通信サービスユニットと送信側端末、受信側端末の間で制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施し、受信側端末が復号可能で、且つ、送信側端末が符号化可能な映像符号化パラメータを通信サービスユニットが決定して各通信端末に指示するようにしたので、全ての通信端末の映像符号化パラメータが一致し、映像符号化信号送信開始時及び映像符号化信号送信元切り替え時にも受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0082】尚、上記実施の形態4の説明では、映像のメディア情報に関しその通信開始時に通信サービスユニットと送信側端末、受信側端末の間で制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施するように説明したが、本発明では、これに限らず、音声やデータさらには、これらの各種メディア情報の任意の組み合わせの送信開始時にも、同様に適用するようにしても勿論良い。

【0083】実施の形態5。図8は、実施の形態5の通信サービスユニットを含むマルチメディア通信システムの構成図である。図1に示す実施の形態1等と同様に、複数の送信側端末1a~1nからのマルチメディア情報を通信サービスユニット2で選択し、必要に応じて加工して、再び複数メディアを多重し、受信側端末3に伝送するマルチメディア通信システムを示している。

【0084】図1とは、送信側端末1a~1nと通信サービスユニット2間と、通信サービスユニット2と受信側メディア端末3間に、図上破線で示すように、マルチメディア通信用の通信チャンネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャンネルが通信制御用に追加されている点異なる。なお、送信側端末側メディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0085】図9は、実施の形態5における通信サービ

スユニット2の内部構成を示したブロック図である。本図において、各機能部は図2と同じである。なお、ここで示した機能部の他に、本ユニットの制御等を行う装置制御部なども必要であるが、本発明には直接関係が無いため省略する。また、送信側端末側メディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0086】次に動作について説明する。尚、実施の形態5は、通信開始時に通信サービスユニット2と、送信側端末1a~1n、受信側端末3との間で、メッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施して、映像符号化パラメータを一致させるという点で実施の形態4と共通であり、通信サービスユニット2を構成する多くの機能部において実施の形態4と同一の動作を行うため、実施の形態に特徴的な動作を行う通信制御部28の動作についてのみ説明を行う。

【0087】つまり、実施の形態5では、通信サービスユニット2の通信制御部28は、通信開始時に、送信側端末1a~1n、受信側端末3との間で、図示しない装置制御部の指示等により、マルチメディア通信用の通信チャンネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャンネル（図8において破線で示している通信制御用物理チャンネル）を通信制御用チャンネルとして使用してメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施して、全ての送信側端末1a~1n、受信側端末3で共通に使用しうる映像符号化パラメータを決定し、各端末に対して共通の映像符号化パラメータの指示する。尚、実施の形態2、4でも説明したが、全ての通信端末とは、通信サービスユニット2が例えば複数の通信端末間の多地点通信サービスを提供している場合には、各種多地点通信サービス毎の全ての通信端末、すなわち各多地点通信サービスが提供される同一グループを構成する全ての通信端末という意であり、多地点通信サービスの場合にはグループと関係のない通信端末までは含まないものとする。

【0088】このため、本実施の形態5では、マルチメディア通信用物理チャンネルとは独立な呼として扱われる通信チャンネル（図8において破線で示している通信制御用物理チャンネル）を通信制御用チャンネルとして使用してメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施されるので、独立な呼として扱われる通信チャンネルの分だけ通信料金は必要になるが、マルチメディア通信用物理チャンネルとは独立な呼の通信チャンネルなので、マルチメディア通信用物理チャンネルとの間で相互に帯域制限や影響を受けなくなる。

【0089】この結果、実施の形態4と同様に、送信側端末1a~1nと受信側端末3が通信サービスユニット2より指示された映像符号化パラメータを採用すること

になり、通信サービスユニット2に入力される全ての送信側端末1a~1nからの映像符号化信号は共通の映像符号化パラメータを持つことになる。

【0090】なお、実施の形態5においては、通信サービスユニット2がマルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを通信制御用チャネルとして使用して送信側端末1a~1n、受信側端末3が共通で使用する映像符号化パラメータを決定し、同じ通信制御用チャネルにて各端末に指示しているが、ユーザによるマニュアル設定により、受信側端末が復号可能で、且つ、送信側端末が符号化可能で映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（例えば、ITU-T勧告H.263準拠方式）を通信サービスユニットを介し、あるいは介さずに各端末に直接指示する形式でも構わない。

【0091】また、実施の形態5においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものとしているが、図3に示す様に各通信端末1a~1nが双方向通信可能、すなわち同時に送信側であり、受信側であるようなシステムでも、構成装置が送信端末側機能と受信端末側機能を併せ持つことによって対応可能である。この場合、図3には示されていないが、各通信端末1a~1nは、通信サービスユニット2との間にマルチメディア信号の伝送に使用する物理チャネル（図3上実線で示している）とは別の独立な呼により設定した通信制御用のチャネルを使用して、メッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施することになる。

【0092】以上のように、実施の形態5では、通信開始時に通信サービスユニットと送信側端末、受信側端末の間でマルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを制御用通信チャネルとして使用して能力ネゴシエーションを実施し、あるいはユーザによるマニュアル設定によって、受信側端末が復号可能で、且つ、送信側端末が符号化可能な映像符号化パラメータを通信サービスユニットが決定して各端末に指示するようにしたので、全ての通信端末の映像符号化パラメータが一致し、映像符号化信号送信開始時及び映像符号化信号送信元切り替え時にも受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0093】実施の形態6、実施の形態6の構成図は、実施の形態1と同じく図1である。また、通信サービスユニット2の内部構成を示すブロック図は、実施の形態4と同じく図7である。送信側端末側メディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0094】実施の形態6では、送信側端末1a~1n及び受信側マルチメディア端末3は、MPEG4だけでなく、ITU-T勧告H.263などの映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式も選択して使用可能であるものとする。

【0095】次に動作を説明する。尚、実施の形態6において、通信サービスユニット2を構成する多くの機能部において実施の形態1と同一の動作を行うため、実施の形態に特徴的な動作を行う通信制御部28の動作についてのみ説明を行うものとする。

【0096】実施の形態6の場合、通信サービスユニット2の通信制御部28は、通信開始時に、送信側端末1a~1n、受信側端末3との間で、図示しない装置制御部の指示等により、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施する。

【0097】この時、通信制御部28は、映像符号化能力に関し、受信側端末3が復号可能であり、且つ、全ての送信側端末1a~1nが符号化可能で映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（ここでは、ITU-T勧告H.263）を選択し、全ての端末で本映像符号化方式を使用するよう、各送信側端末1a~1nに対して指示する。尚、実施の形態2、4、5でも説明したが、全ての通信端末とは、通信サービスユニット2が例えば複数の通信端末間の多地点通信サービスを提供している場合には、各種多地点通信サービス毎の全ての通信端末、すなわち各多地点通信サービスが提供される同一グループを構成する全ての通信端末という意であり、多地点通信サービスの場合にはグループと関係のない通信端末までは含まないものとする。

【0098】すると、送信側端末1a~1nは、通信サービスユニット2より指示された映像符号化方式（ITU-T勧告H.263）を採用することにより、通信サービスユニット2に入力される全ての送信側端末1a~1nからの映像符号化信号は映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式となる。

【0099】このため、送信側端末1a~1nから送信されたストリームは、通信サービスユニット2に入力され、各送信側端末1a~1nに対応した送信側端末側回線I/F部21a~21n、送信側端末側メディア多重分離部22a~22nにて前述の処理を行われた後、各メディア情報毎に映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25に出力される。

【0100】映像処理部23は、各メディア処理部22a~22nからの映像符号化信号を図示しない装置制御部の指示等により、受信側端末3に送出すべき映像符号化信号を選択して受信側端末側メディア多重分離部26に出力する。

【0101】その後、各メディア情報は、受信側端末側メディア多重分離部26、受信側端末側回線I/F部27にて各々の処理が行われた後に、受信側端末3に出力され

る。

【0102】受信側端末3では、通信開始時に通信サービスユニット2より、制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションの結果指示された映像符号化方式（ITU-T勧告H. 263）にて映像符号化信号の復号処理を行う。他のメディア情報に関する処理は、本発明と直接関係が無いため、省略する。

【0103】なお、実施の形態6においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものとしているが、図3に示す様に各通信端末1a~1nが双方向通信可能、すなわち同時に送信側であり、受信側であるようなシステムでも、構成装置が送信端末側機能と受信端末側機能を併せ持つことによって対応可能である。

【0104】以上のように、実施の形態6では、通信開始時に通信サービスユニットと送信側端末、受信側端末の間で制御用論理チャネルを介したメッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施し、受信側端末が復号可能で、且つ、送信側端末が符号化可能で映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（例えば、ITU-T勧告H. 263等）を通信サービスユニットが決定して各端末に指示することにより、全ての通信端末の映像符号化方式が一致し、映像符号化信号送信開始時及び映像符号化信号送信元切り替え時にも受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0105】実施の形態7、実施の形態7の構成図は、実施の形態5と同じく図8である。また、通信サービスユニット2の内部構成を示すブロック図は、実施の形態5と同じく図9である。送信側端末側メディア多重分離部22a~22nと映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25の間、映像処理部23、音声処理部24、データ処理部25と受信側端末側メディア多重分離部26の間には、図示されているものと逆方向の信号の流れも存在するが、本発明に直接関係が無いため省略する。

【0106】次に動作について説明する。尚、実施の形態7は、通信開始時に通信サービスユニット2と送信側端末1a~1n、受信側端末3の間で映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（例えば、ITU-T勧告H. 263等）に一致させるという点で実施の形態6と共通であり、通信サービスユニット2を構成する多くの機能部において実施の形態6と同一の動作を行うため、実施の形態7に特徴的な動作を行う通信制御部28の動作についてのみ説明を行う。

【0107】つまり、実施の形態7の場合、通信サービスユニット2の通信制御部28は、通信開始時に、送信側端末1a~1n、受信側端末3との間で、図示しない装置制御部の指示等により、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを通信制御用チャネルとして使用して送信側端末1

a~1n、受信側端末3で共通に符号化、復号可能で且つ映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（ここでは、ITU-T勧告H. 263）を決定し、各端末に対して共通の映像符号化方式の指示する。

【0108】この結果、実施の形態6と同様に送信側端末1a~1nと受信側端末3が通信サービスユニット2より指示された共通の映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式を採用するので、通信サービスユニット2に入力される全ての送信側端末1a~1nからの送信ストリームにおいて、映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式となる。

【0109】なお、実施の形態7においては、説明を簡易化するために送信側端末1a~1nと受信側端末3の動作を別なものとしているが、図3に示す様に各通信端末1a~1nが同時に送信側であり、受信側であるようなシステムでも、構成装置が送信側端末側機能と受信側端末側機能を併せ持つことによって対応可能である。この場合、実施の形態5のところでも説明したが、各通信端末1a~1nは、通信サービスユニット2との間にマルチメディア信号の伝送に使用する物理チャネル（図3上実線で示している）とは別の独立な呼により設定した通信制御用のチャネルを使用して、メッセージ交換による能力ネゴシエーションを実施することになる。

【0110】以上のように、実施の形態7では、通信開始時に通信サービスユニットと送信側端末、受信側端末の間でマルチメディア通信用チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを通信制御用チャネルとして使用して能力ネゴシエーションを実施、あるいはユーザによるマニュアル設定により受信側端末が復号可能で、且つ、送信側端末が符号化可能で映像符号化パラメータが一意に決定する映像符号化方式（例えば、ITU-T勧告H. 263準拠方式）を通信サービスユニットを介し各端末に指示することにより、全ての通信端末の映像符号化パラメータが一致し、映像符号化信号送信開始時及び映像符号化信号送信元切り替え時にも受信側端末での映像信号の復号処理を円滑に行うことができる。

【0111】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、各々の送信側端末のメディア符号化パラメータを通信サービスユニットで記憶し、送信元メディア符号化信号を切り替える際に受信側端末との間のメディア符号化信号を転送する論理チャネルを再設定し、この再設定動作にもなつて制御用論理チャネルを用いて予め記憶しておいた新たな送信元端末の通信端末のメディア符号化パラメータを受信側端末に送信するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0112】また、通信端末が送受の双方を兼ねている場合に、双方向論理チャネルにてメディア符号化信号を転送することにより発生する双方向論理チャネル再設定

時のメディア符号化信号断を避け、通信サービスユニットによる自由な論理チャネル再設定を可能とするために、通信サービスユニットが通信開始時に制御用論理チャネルを用いて、通信端末に片方向論理チャネル動作を指示するようにしたので、メディア符号化信号の切り替え時にも、ある送信側端末からのメディア情報を受信している他の受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0113】また、各々の送信側端末のメディア符号化パラメータを通信サービスユニットで記憶し、送信元メディア符号化信号を切り替える際に、予め記憶しておいた新たな送信元端末の通信端末のメディア符号化パラメータをメディア情報に多重し、当該メディア情報転送用の論理チャネルを用いて受信側端末に送信するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0114】また、通信サービスユニットが通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、送信側端末のメディア符号化パラメータが全端末で共通となるように制御するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0115】また、通信サービスユニットが通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、送信側端末のメディア符号化パラメータが全端末で共通となるように制御するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0116】また、通信サービスユニットが通信開始時に、制御用論理チャネルを用いて、送信側端末の全てもしくは一部のメディア情報について、メディア符号化パラメータが一意に決定するメディア符号化方式になるよ

うに制御するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【0117】また、通信サービスユニットが通信開始時に、マルチメディア通信用の通信チャネルとは異なる独立な呼として扱われる通信チャネルを用いて、送信側端末の全てもしくは一部のメディア情報について、メディア符号化パラメータが一意に決定するメディア符号化方式になるように制御するようにしたので、送信側メディア符号化信号の切り替え時にも受信側端末でのメディア復号処理を円滑に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態1、3、4、6の通信サービスユニットを含むマルチメディア通信システムの構成図である。

【図2】 実施の形態1の通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。

【図3】 実施の形態2の通信サービスユニット2を含むマルチメディア通信システムの構成図である。

【図4】 実施の形態2の通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。

【図5】 実施の形態2の動作を説明する図である。

【図6】 実施の形態3における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。

【図7】 実施の形態4、6における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。

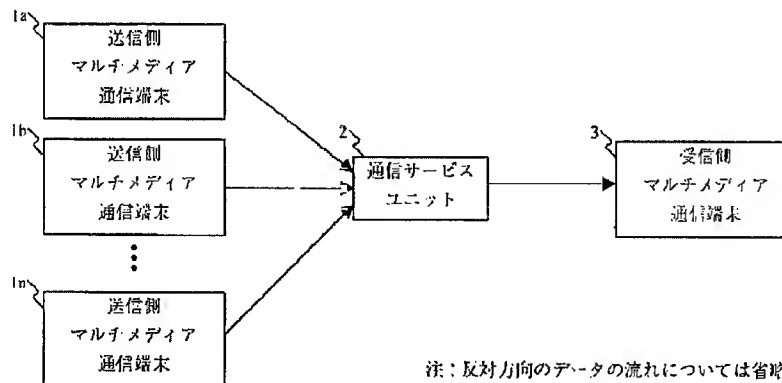
【図8】 実施の形態5、7の通信サービスユニット2を含むマルチメディア通信システムの構成図である。

【図9】 実施の形態5、7における通信サービスユニット2の内部構成を示したブロック図である。

【符号の説明】

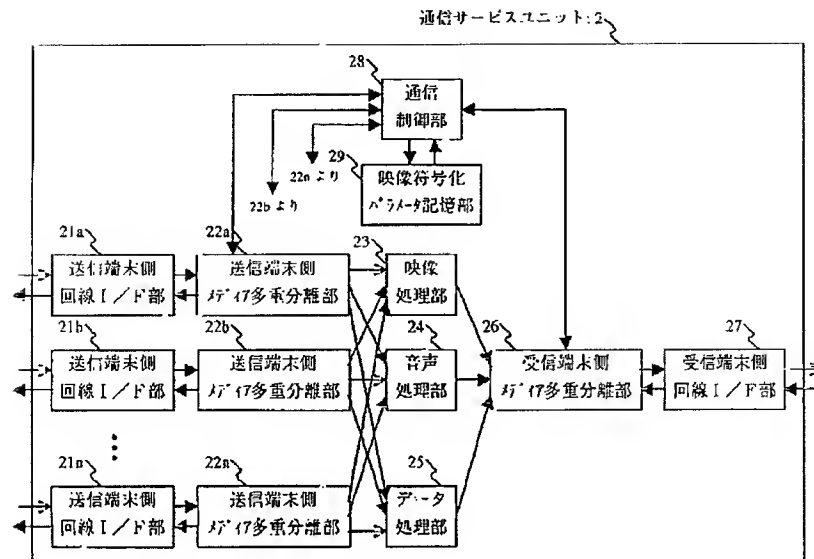
1a~1n 送信側マルチメディア通信端末、2 通信サービスユニット、3は受信側マルチメディア通信端末。

【図1】

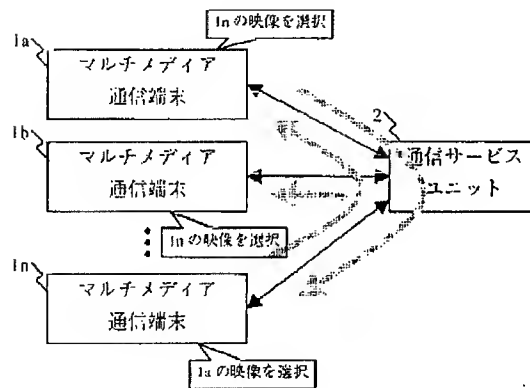


注：反対方向のデータの流れについては省略

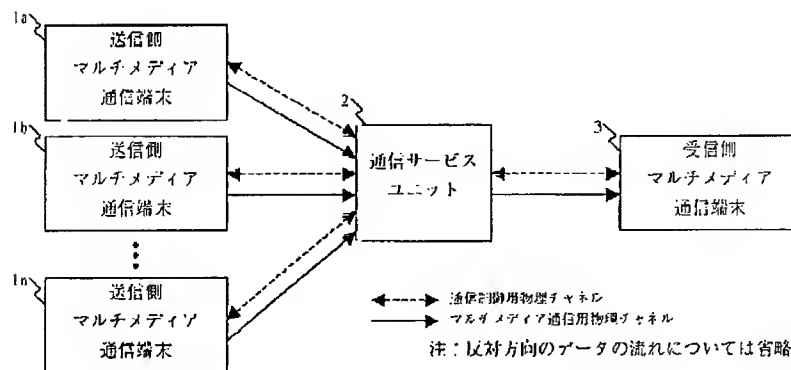
【図2】



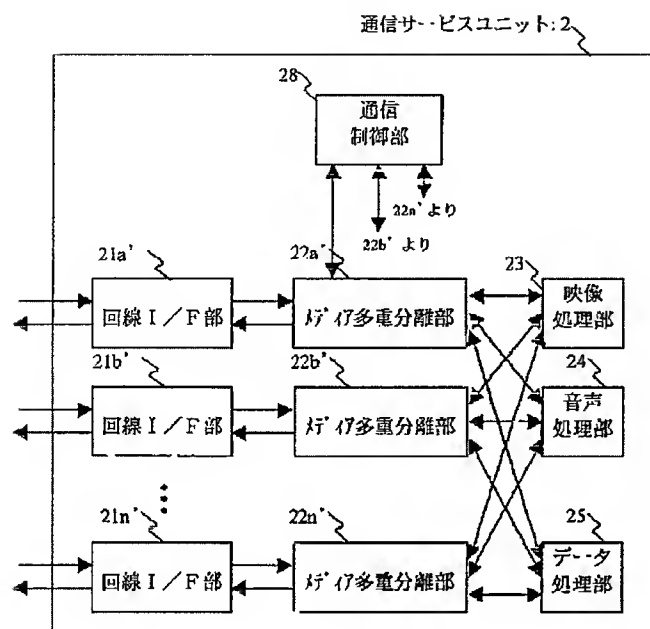
【図3】



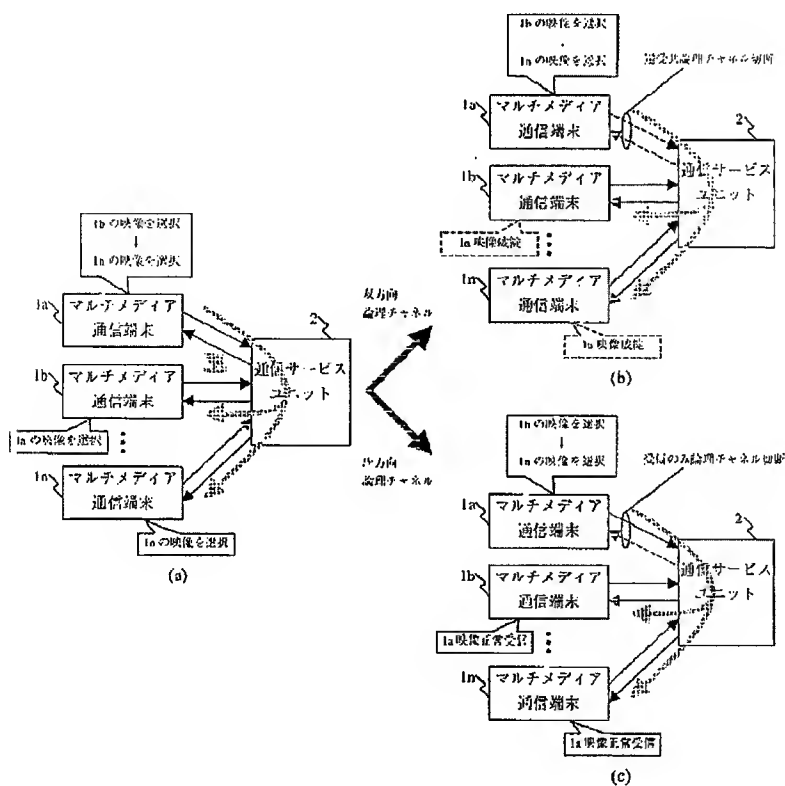
【図8】



【図4】

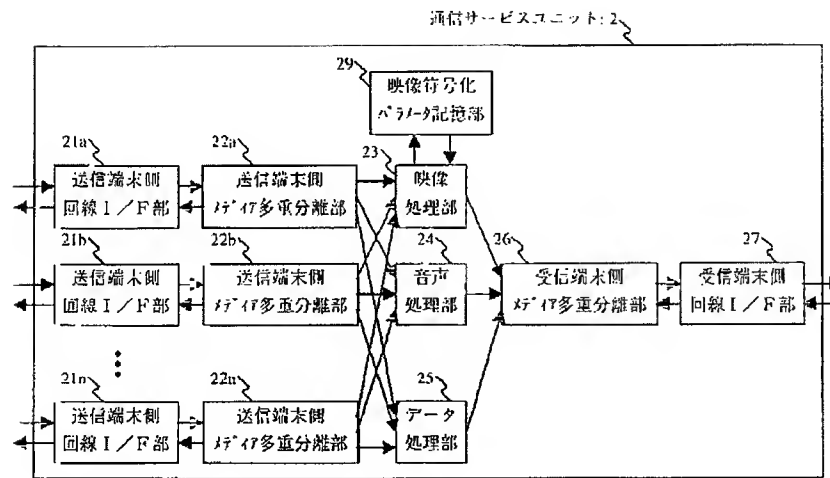


【図5】

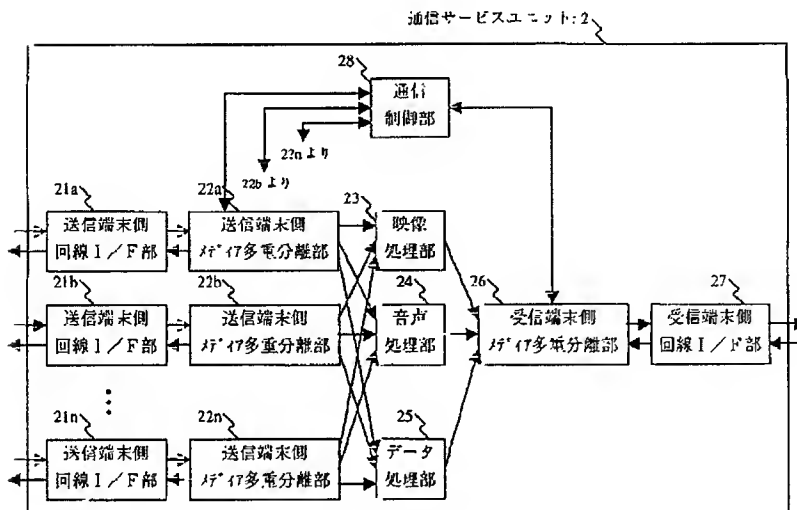




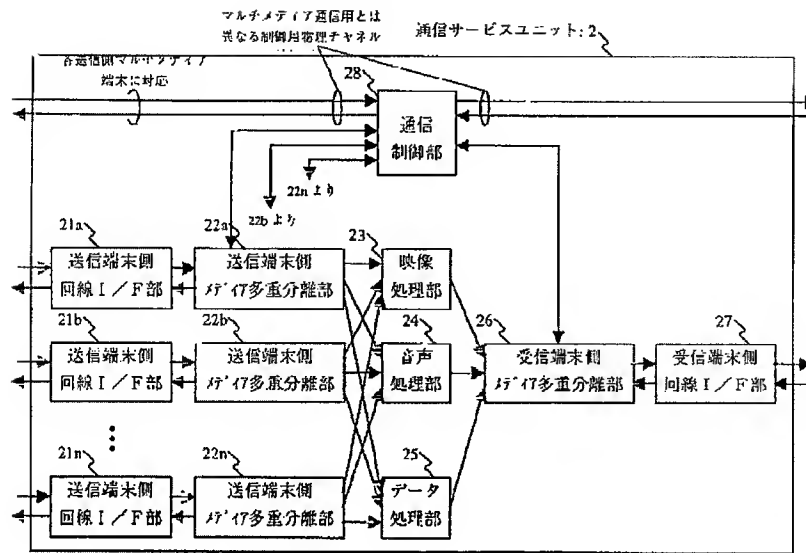
【図6】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 幸成  
 東京都千代田区丸の内二丁目２番３号 三  
 菱電機株式会社内  
 (72)発明者 吉本 守男  
 東京都千代田区丸の内二丁目２番３号 三  
 菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5C059 KK00 MA00 RB01 RB20 RC11  
 SS06 UA02  
 5C063 AB03 AB07 AC01 AC05 AC10  
 CA11 CA23 DA07 DA13  
 5C064 BA01 BB10 BC16 BD08 BD09